IL MIO COMPUTER

CORSO PRATICO DI INFORMATICA: MICRO, MINI E PERSONAL COMPUTER

ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI

L'Atari 130XE

Anatomia di un microcomputer a diffusione europea: tecnologie a confronto

CHRIS STEVENS

Un nuovo "look"
L'Atari 130XE è il primo apparecchio lanciato dalla compagnia da quando Jack Tramiel ne ha assunto la presidenza. Possiede una RAM interna di 128 Kbyte e viene venduto a un prezzo inferiore a quello di molti altri home computer che offrono soltanto metà della sua capacità di memoria. La Atari punta su questa nuova macchina per rilanciare il proprio nome sul mercato dei microcomputer

La Atari è stata per molto tempo un'azienda di punta nel mercato degli home computer, ma agli inizi degli anni '80 ha incontrato non poche difficoltà.
Dopo aver subito ingenti perdite, nel 1984 la presidenza della Atari è stata assunta da Jack Tramiel, già direttore della Commodore, che ha tentato di risollevare le sorti di questo gigante dell'informatica impostando una politica commerciale basata su una forte riduzione dei prezzi.
Tuttavia questa scelta non ha prodotto i risultati sperati e la Atari si è trovata a dover affrontare un problema che accomuna molti fabbricanti di computer: il calo delle vendite ha causato una riduzione del software in commercio il quale, a sua volta, ha provocato un'ulteriore caduta delle vendite e una conseguente mancanza di capitali da investire in nuovi modelli.
Nonostante queste difficoltà, nel 1985 la Atari ha annunciato il lancio di una nuova serie di apparecchi, il primo dei quali è stato l'Atari 130XE, un computer basato sul processore 6502C.
In sostanza, l'Atari 130XE è un modello perfezionato dei precedenti apparecchi Atari a 8 bit, lanciati sul mercato in diverse versioni sin dall'inizio del 1980; tuttavia si distingue dai suoi predecessori per il nuovo profilo e per le notevoli dimensioni della memoria interna: possiede infatti una RAM da 128 Kbyte!
L'involucro dell'apparecchio, che è stato completamente trasformato, ha un elegante design ed è realizzato in materiale plastico grigio chiaro.
I tasti, ben sagomati e per niente rumorosi, facilitano l'uso della tastiera. La loro corsa è leggermente più lunga di quella delle macchine precedenti.
Come gli altri micro Atari basati sul 6502, il 130XE possiede 5 tasti funzione pre-definiti che, a differenza dei modelli precedenti, sono collocati sopra la tastiera e non alla sua destra. Il colore del loro rivestimento plastico è identico a quello della custodia mentre la tradizionale forma quadrata è stata sostituita da un'originale sagomatura a parallelogramma.
I tasti costituiscono un notevole miglioramento rispetto a quelli metallici della serie XL, che provocano una sensazione di scarsa affidabilità e funzionalità.

Collegamenti d'interfaccia

Le interfacce, situate sul retro e sul fianco destro del nuovo Atari, non offrono grandi sorprese. Lateralmente c'è una coppia di porte per joystick di tipo-D a 9 piedini, uno standard Atari oggi adottato da quasi tutti gli home computer. Sul retro, la porta seriale di controllo a 16 piedini permette di collegare "in cascata" le varie periferiche Atari (registratori a cassette, unità a dischetti e stampanti).
Sulla destra, alloggiati nella custodia, ci sono l'interfaccia d'espansione e il connettore per le cartucce.
Quest'ultimo consente di innestare sul computer una gran varietà di cartucce per giochi ad alta velocità della Atarisoft (quali *Pacman* e *Galaxian*, i due pacchetti software di maggior successo della compagnia).
La porta d'espansione si differenzia da quelle usate sui primi computer Atari, che possedevano un bus d'espansione con connettori a pettine da 50 canali.
Il 130XE, infatti, possiede un bus a 14 canali molto più piccolo e simile a un connettore per cartucce.
Le altre interfacce disponibili sono una porta per monitor a video composito, una presa per televisore e una comune presa di alimentazione tipo Atari.
Per contenere i costi di produzione, l'apparecchio viene commercializzato con un modulatore RF interno in versione unica, adatto ai televisori USA. In Europa lo standard è diverso, quindi può essere necessario un piccolo circuito per trasformare i segnali nel formato adatto. La Atari può vantare un'ottima progettazione e un'elevata compatibilità ma il successo della serie XL non è stato pari alle aspettative.
Il maggior punto di forza del 130XE, che lo pone al di sopra dei suoi predecessori, resta tuttavia la grande capacità di memoria abbinata ad un basso prezzo. Dato che un microprocessore ad 8 bit può indirizzare solo 64 Kbyte di RAM, per allocarne una quantità doppia il computer adotta una tecnica chiamata "commutazione di banco", che gli consente di aprire una "finestra" di 64 Kbyte sull'intera memoria di 128 Kbyte. Benché questa tecnica non sia quella ottimale e le istruzioni necessarie per passare da un banco RAM all'altro rallentino la ricerca delle informazioni, essa consente tuttavia l'indirizzamento di una quantità di memoria superiore di quella altrimenti possibile.
La commutazione di banco, comunque, è molto più usata di quanto comunemente si creda. Anche l'Oric, l'Atmos e il Commodore 64 possiedono una RAM interna superiore ai normali 64 Kbyte e ricorrono a questa tecnica per utilizzare appieno la memoria disponibile.
Un secondo punto di forza dell'Atari 130XE è il prezzo: l'apparecchio è più costoso dello Spectrum Sinclair e dell'Electron Acorn, ma più economico del Micro BBC e del Commodore 64. Per poter vendere un apparecchio a

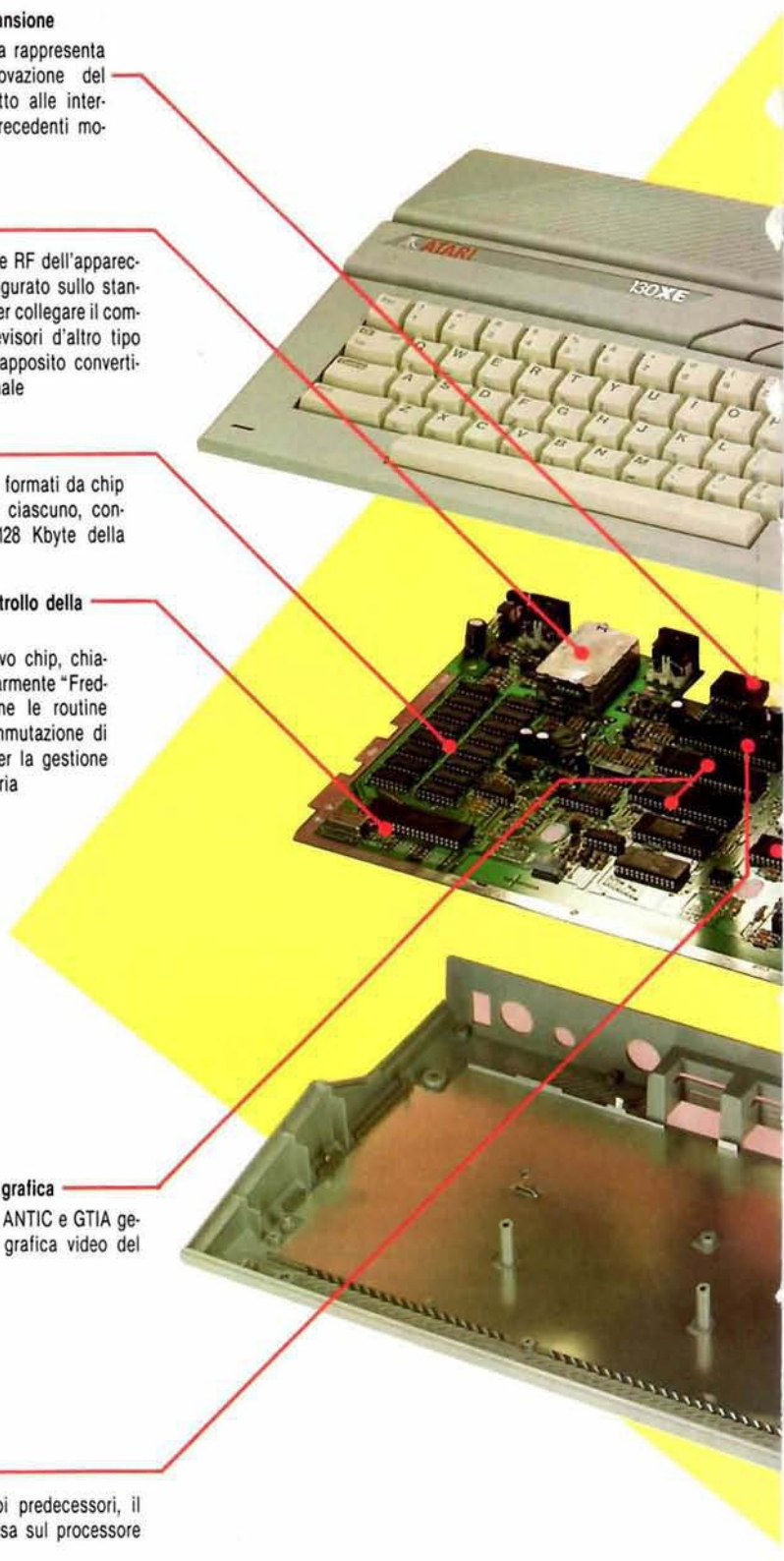
Porta d'espansione
Questa porta rappresenta l'unica innovazione del 130XE rispetto alle interfacce dei precedenti modelli Atari

Presa RF
Il modulatore RF dell'apparecchio è configurato sullo standard USA. Per collegare il computer a televisori d'altro tipo occorre un apposito convertitore di segnale

Chip RAM
Due banchi, formati da chip da 8 Kbyte ciascuno, contengono i 128 Kbyte della RAM

Chip di controllo della memoria
Questo nuovo chip, chiamato familiarmente "Freddy", contiene le routine per la "commutazione di banco" e per la gestione della memoria

Chip per la grafica
I processori ANTIC e GTIA gestiscono la grafica video del computer

CPU
Come i suoi predecessori, il 130XE si basa sul processore 6502

Porta per cartucce
Consente il caricamento in memoria di un vasto assortimento di pacchetti software su cartuccia prodotti dalla Atarisoft

Porta per periferiche
Questa interfaccia seriale permette di collegare più periferiche Atari (unità a dischetti, stampanti, ecc.) "in cascata"

Porte per joystick
Il computer possiede una coppia di porte per joystick con standard, ovviamente, Atari

Chip PIA
E' un processore 6520 che gestisce le linee di ingresso/uscita

Chip audio
Il chip "POKEY" consente al 130XE di generare gamme di suoni su 4 ottave

128 Kbyte ad un prezzo così competitivo, la Atari ha dovuto tagliare drasticamente i costi di produzione. Ciò è stato possibile perché il 130XE è essenzialmente una macchina derivata da modelli precedenti e non ha quindi richiesto grosse spese di progettazione.

Taglio dei costi

La memoria è composta da 16 chip RAM da 8 Kbyte ciascuno, il cui costo di produzione, un tempo molto elevato, è oggi estremamente basso, grazie alle nuove tecnologie di fabbricazione.
Inoltre, per limitare il costo dell'apparecchio, la Atari ha deciso di ridurre al minimo il numero di componenti sulla scheda. Sebbene, per motivi di compatibilità, sia stato necessario mantenere molti dei chip attualmente presenti nei computer della serie XL, la scheda a circuiti stampati conserva una configurazione razionale e presenta un numero di componenti molto inferiore rispetto a quello di altri apparecchi con una memoria assai più limitata.
Infine, per la produzione del 130XE, la Atari ha installato catene di montaggio robotizzate, nelle quali vengono eseguite automaticamente tutte le saldature dei componenti sulla scheda.
I chip ROM per il BASIC, per la grafica e per il suono, praticamente identici a quelli adottati sui precedenti modelli Atari, consentono al nuovo apparecchio ottime prestazioni grafiche e di suono. Il manuale d'uso è stato ampiamente revisionato (le precedenti versioni apparivano, in effetti, un po' troppo elementari, tanto che potevano sembrare destinate a bambini). Anche il manuale del BASIC è stato migliorato e corredato da un'appendice contenente informazioni di carattere tecnico.
Tuttavia, per una più completa descrizione del linguaggio, è ancora necessario acquistare il "manuale di consultazione BASIC" edito dalla stessa Atari.
Benché la Atari avesse urgente necessità di rendere più competitiva la serie dei suoi micro, la repentina comparsa del 130XE presenta aspetti misteriosi. L'apparecchio offre al programmatore 64 Kbyte di memoria aggiuntiva ma, pur essendo compatibile con i package Atari ancora in commercio, le applicazioni in grado di sfruttare interamente le sue capacità di memoria si sono fatte attendere a lungo. Di solito, il lancio di un apparecchio di questo genere prelude a un intervento più significativo sul mercato dei piccoli computer gestionali, ma i nuovi responsabili della Atari hanno smentito questa consuetudine.
Forse il vero motivo del precipitoso lancio del 130XE si spiega con l'intenzione della Atari di fare concorrenza al nuovo Commodore 128, un micro compatibile con il Commodore 64 e dotato di memoria aggiuntiva, anche se più costoso del 130XE.

ATARI 130XE

DIMENSIONI

mm. 350 x 233 x 63

CPU

6502C funzionante a 1,79 MHz

MEMORIA

128 Kbyte di RAM, 24 Kbyte di ROM

VIDEO

Modo testuale: 40 x 24 caratteri.
Modo grafico: 320 x 192 pixel (alta risoluzione) con 256 sfumature di colore

INTERFACCE

Porta per cartucce, presa TV, presa per monitor a video composito, due porte per joystick, porta d'ingresso/uscita seriale, interfaccia d'espansione

LINGUAGGI DISPONIBILI

LOGO, FORTH, PILOT e BASIC versione Atari

TASTIERA

Tipo QWERTY, con 62 tasti di cui 5 di funzione pre-programmati

DOCUMENTAZIONE

Il manuale fornisce esaurienti informazioni sul BASIC Atari, benché il tono generale tenda ad un'eccessiva semplificazione. In appendice si trovano dati tecnici per interfacciare le varie configurazioni e per l'utilizzazione dei 64 Kbyte di RAM aggiuntivi

PRO

Il nome Atari è sempre stato una garanzia di serietà e i 64 Kbyte di RAM offerti dall'apparecchio, considerato il suo prezzo non elevato, rappresentano un'interessante attrattiva

CONTRO

Il pieno successo dell'apparecchio è fortemente limitato da una carenza cronica di software, specialmente di quello prodotto da ditte indipendenti. Inoltre si tratta di un rifacimento di un apparecchio precedente, più che di un computer nuovo, e ciò può pregiudicarne la vendita su larga scala